



Τα χρηματιστήρια παραγώγων λειτουργούν στην πλειοψηφία τους ως μη κερδοσκοπικοί οργανισμοί με μέλη πιστωτικά ιδρύματα, επενδυτικές τράπεζες και χρηματιστηριακές εταιρείες. Τα χρηματιστήρια παραγώγων είναι οργανωμένες αγορές όπου τα μέλη τους προβαίνουν σε αγοραπωλησίες προθεσμιακών συμβολαίων και συμβολαίων δικαιωμάτων για λογαριασμό της πελατείας τους ή για το χαρτοφυλάκιό τους. Η πρόσβαση στην οργανωμένη αγορά είναι η προσφερόμενη υπηρεσία για την οποία τα μέλη πληρώνουν στο χρηματιστήριο προμήθεια σε κάθε συναλλαγή που πραγματοποιούν. Τα μέλη υπόκεινται και σε ένα έμμεσο κόστος με τη μορφή της απώλειας εσόδων όταν ο όγκος και η συ-

γραφα αυτά απευθύνονται σε εξειδικευμένο επενδυτικό κοινό και συνεπώς τα παράγωγά τους είναι μάλλον απίθανο να προσελκύουν ευρύ ενδιαφέρον [Lamm και MacFall (1992)]. Επί πλέον, ο όγκος των συναλλαγών που πραγματοποιείται σε ένα χρηματιστήριο περιορίζεται από την αύξηση του αριθμού των χρηματιστηρίων παραγώγων παγκοσμίως και τον ανταγωνισμό από τις άτυπες αγορές (OTC markets). Ο Arbor (1996) έχει επισημάνει τη μεγάλη πρόκληση για τα αμερικανικά χρηματιστήρια παραγώγων στον έλεγχο του κόστους, τον αυξανόμενο ανταγωνισμό και το ρόλο της πληροφορικής.

Ενας τρόπος με τον οποίο τα χρηματιστήρια παραγώγων προσπαθούν να ανταγωνισθούν αποτελεσματικά και να επιτύχουν αύξηση του όγκου συ-

ΤΟ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΠΡΑΓΜΑΤΕΥΣΗΣ ΣΤΑ ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΩΝ⁽¹⁾

χνότητα των συναλλαγών κυμαίνονται σε χαμηλά επίπεδα ή όταν η αγορά στερείται βάθους. Ο σκοπός, κατά συνέπεια, ενός χρηματιστηρίου είναι να ελαχιστοποιεί την προμήθεια επί των συναλλαγών που πληρώνουν τα μέλη του και ταυτόχρονα να επιδιώκει μεγάλους όγκους συναλλαγών στα συμβόλαια που διαπραγματεύονται για να εξασφαλίζεται το βάθος της αγοράς.

Για την επίτευξη της αύξησης του όγκου των συναλλαγών, στη δεκαετία του '80, τα χρηματιστήρια στηρίχθηκαν στην εισαγωγή νέων παραγώγων προϊόντων με υποκείμενα δημοφιλή χρεόγραφα, πχ κυβερνητικά χρεόγραφα. Στη δεκαετία του '90, η δημιουργία προθεσμιακών συμβολαίων και συμβολαίων δικαιωμάτων πάνω σε νεότερα και λιγότερο γνωστά χρεόγραφα αποδείχθηκε λιγότερο αποτελεσματική, καθώς στην πλειοψηφία τους τα χρεό-

ΑΘ. Ν. ΧΡΙΣΤΟΔΟΥΛΟΠΟΥΛΟΥ

*Τράπεζα της Ελλάδος
Διεύθυνση Νομισματικής Πολιτικής*

ναλλαγών είναι η εισαγωγή ενός ηλεκτρονικού συστήματος διαπραγμάτευσης. Στο άρθρο αυτό παρουσιάζονται τα κύρια χαρακτηριστικά ενός ηλεκτρονικού συστήματος διαπραγμάτευσης και τα πλεονεκτήματά του σε σύγκριση με το παραδοσιακό σύστημα της εκφώνησης-αντιφώνησης⁽²⁾. Μέσα από την ανάλυση προκύπτει η σαφής τάση αυτοματοποίησης των χρηματιστηρίων παραγώγων και

⁽¹⁾ Οι απόψεις που εκφράζονται στο άρθρο είναι του συγγραφέα και δεν συμπίπτουν κατ' ανάγκη με αυτές της Τραπέζης της Ελλάδος.

⁽²⁾ Έχει δε εν μέρει βασισθεί στο άρθρο των Sarkar και Tozzi (1998).

ταχείας αύξησης του αριθμού των συναλλαγών που πραγματοποιούνται ηλεκτρονικά.

Το Χρηματιστήριο Παραγώγων Αθηνών (ΧΠΑ), του οποίου η λειτουργία σχεδιάζεται να ξεκινήσει το δεύτερο τρίμηνο του 1999, έχει εγκαταστήσει ένα ηλεκτρονικό σύστημα διαπραγμάτευσης και εκκαθάρισης των συναλλαγών. Με το νόμο 2533/97 τέθηκε το θεσμικό πλαίσιο για τη δημιουργία οργανωμένης αγοράς παραγώγων προϊόντων στην Ελλάδα και ιδρύθηκε το ΧΠΑ και η Εταιρεία Εκκαθάρισης Συναλλαγών επί Παραγώγων (ΕΤΕΣΕΠ). Τα προϊόντα που πρόκειται να διαπραγματεύονται είναι προθεσμιακά συμβόλαια στο δείκτη FTSE-ASE 20 και στο δεκαετές ομόλογο του Ελληνικού Δημοσίου καθώς και δικαιώματα στο δείκτη και μετοχές.

Σε δύο από τα μεγαλύτερα χρηματιστήρια παραγώγων στον κόσμο, δηλ. Chicago Board of Trade (CBOT) και Chicago Mercantile Exchange (CME), χρησιμοποιείται για την πραγματοποίηση των συναλλαγών η μέθοδος της εκφώνησης-αντιφώνησης. Στο Λονδίνο στο LIFFE, επίσης χρησιμοποιείται η μέθοδος της εκφώνησης-αντιφώνησης αν και σύντομα μέσα στο δεύτερο τρίμηνο του 1999 η διαπραγμάτευση μετατρέπεται σε ηλεκτρονική. Μια σύντομη περιγραφή της διαδικασίας που ακολουθείται με τη μέθοδο της εκφώνησης-αντιφώνησης είναι η εξής: Ο πελάτης που θέλει να δώσει μια εντολή, τηλεφωνεί στο χρηματιστή ο οποίος συμπληρώνει το αρχικό δελτίο εντολής βάζοντας ημερομηνία και ώρα και στη συνέχεια το μεταβιβάζει στη θέση που διατηρεί στο χώρο των συναλλαγών του χρηματιστηρίου. Εκεί ετοιμάζεται ένα δεύτερο δελτίο το οποίο παραδίδεται χέρι με χέρι στο διαπραγματευτή για εκτέλεση της εντολής. Οι μεγάλες εντολές, συνήθως, μεταβιβάζονται απευθείας από τον πελάτη στο χώρο των συναλλαγών. Ο διαπραγματευτής από το κεντρικό σημείο που βρίσκεται η θέση διαπραγμάτευσης εκφωνεί την εντολή στους άλλους διαπραγματευτές οι οποίοι ανταποκρινόμενοι κάνουν προσφορές χρησιμοποιώντας κατάλληλες κινήσεις των χεριών. Όταν επέλθει συμφωνία, οι δύο αντισυμβαλλόμενοι σημειώνουν τη συ-

ναλλαγή. Στο τέλος της ημέρας, η εκκαθάριση τακτοποιεί τις συναλλαγές επιβεβαιώνοντας για κάθε συναλλαγή τη σωστή καταγραφή της και από τα δύο μέρη.

Ένα ηλεκτρονικό σύστημα συναλλαγών αποτελείται από τρία μέρη: τα τερματικά όπου πληκτρολογούνται οι εντολές και λαμβάνονται οι επιβεβαιώσεις των συναλλαγών, την κεντρική μονάδα του υπολογιστή όπου γίνεται η επεξεργασία των συναλλαγών, και το δίκτυο το οποίο συνδέει τα τερματικά με την κεντρική μονάδα. Οσοι πελάτες διαθέτουν τερματικά μπορούν να πληκτρολογούν απευθείας τις εντολές, διαφορετικά η εντολή πρέπει να δοθεί τηλεφωνικά σε χρηματιστή.

Ο Varnholt (1997) αναλύει τις ουσιώδεις παραμέτρους που υπεισέρχονται στο σχεδιασμό ενός ηλεκτρονικού συστήματος διαπραγμάτευσης και τις διερευνά εφαρμόζοντας την οικονομική ανάλυση. Σ' ένα ηλεκτρονικό σύστημα συναλλαγών, υπάρχουν διαφορετικοί τρόποι για να ορισθεί η προτεραιότητα στο ταίριασμα των εντολών. Στα περισσότερα συστήματα η προτεραιότητα καθορίζεται από τις παραμέτρους τιμή και χρόνος εισαγωγής της εντολής, ενώ μπορεί να λαμβάνεται επίσης υπόψη το μέγεθος της εντολής, το είδος της, ή η ταυτότητα του πελάτη. Στην απλούστερη περίπτωση, μια συναλλαγή πραγματοποιείται όταν εισάγεται μια εντολή αγοράς (πώλησης) με τιμή ίση ή μεγαλύτερη (μικρότερη) της τιμής μιας εντολής πώλησης (αγοράς) που υπάρχει ήδη μέσα στο σύστημα. Αν η κεντρική υπολογιστική μονάδα είναι συνδεδεμένη και με το αποθετήριο, τότε οι συναλλαγές εκκαθαρίζονται σε πραγματικό χρόνο με τη σειρά με την οποία πραγματοποιούνται.

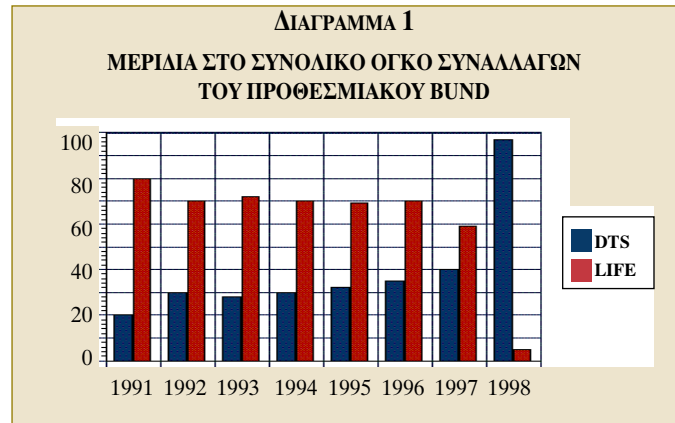
Οι τεχνολογικές εξελίξεις έδωσαν ιδιαίτερη ώθηση στη χρήση του ηλεκτρονικού συστήματος διαπραγμάτευσης. Το γερμανικό προθεσμιακό Bund συμβόλαιο διαπραγματευόταν με το ηλεκτρονικό σύστημα στη Φρανκφούρτη (DTB) και με το σύστημα της εκφώνησης-αντιφώνησης στο Λονδίνο (LIFFE). Το μερίδιο του DTB στο συνολικό όγκο συναλλαγών και στα δύο χρηματιστήρια στο



προθεσμιακό αυτό συμβόλαιο αυξήθηκε από 19% το 1991 σε περίπου 42% το 1997 ενώ το 1998 ήταν η χρονιά κατά την οποία αποδείχθηκε η ανωτερότητα του ηλεκτρονικού συστήματος διαπραγμάτευσης αφού μέσα στο πρώτο εξάμηνο του έτους το DTB κατάφερε να φτάσει το μεριδίό του στο 95% (βλ. Διάγραμμα 1). Μετά από αυτό το LIFFE αποφάσισε να εισαγάγει το ηλεκτρονικό σύστημα συναλλαγών και προχώρησε στην ανάπτυξη του συστήματος CONNECT. Στο γαλλικό χρηματιστήριο παραγώγων, MATIF, το ηλεκτρονικό σύστημα διαπραγμάτευσης NSC (Nouveau Système de Cotation) αντικατέστησε το σύστημα της εκφώνησης-αντιφώνησης στις αρχές του 1998.

Τα δύο βασικά κριτήρια για την αποτελεσματικότητα ενός συστήματος διαπραγμάτευσης είναι να δημιουργεί βάθος στην αγορά και να μειώνει το κόστος των συναλλαγών. Αλλα κριτήρια είναι η μετάδοση πληροφορίας, η λειτουργικότητα και ο περιορισμός της αντιδεντολογικής εκμετάλλευσης από τους συναλλασσόμενους. Όπως αναλύεται στη συνέχεια, το ηλεκτρονικό σύστημα διαπραγμάτευσης συνεπάγεται χαμηλότερο κόστος και είναι πιο λειτουργικό από το σύστημα της εκφώνησης-αντιφώνησης. Επίσης, επιτρέπει σε αλλοδαπούς επενδυτές την εξ αποστάσεως πρόσβαση στις συναλλαγές σε πραγματικό χρόνο, σημαντικό πλεονέκτημα σε μια περίοδο που ο ανταγωνισμός μεταξύ των χρηματιστηρίων είναι έντονος.

Η αγορά έχει βάθος όταν οι επενδυτές μπορούν να προβούν σε αγορές ή πωλήσεις προθεσμιακών συμβολαίων άμεσα και σε τιμή που η διαφορά μεταξύ ισχύουσας τιμής αγοράς και τιμής πώλησης να είναι μικρή. Αυτό είναι συνάρτηση της ύπαρξης αντισυμβαλλόμενων με τους οποίους μπορεί να ολοκληρωθεί η συναλλαγή. Με το σύστημα της εκφώνησης-αντιφώνησης το βάθος εξασφαλίζεται εν μέρει με τη συνεχή παρουσία στο χώρο των συναλλαγών των διαπραγματευτών ακόμα και σε περιόδους που η συναλλακτική κίνηση είναι σχετικά περιορισμένη. Αντίθετα, με το ηλεκτρονικό σύστημα συναλλαγών οι διαπραγματευτές μπορούν μέσα



από την οθόνη τους εύκολα να στρέψουν το ενδιαφέρον τους σε ένα συμβόλαιο με έντονη συναλλακτική κίνηση όταν σε κάποιο άλλο η κίνηση περιορίζεται. Γι' αυτό στα καινούργια χρηματιστήρια παραγώγων⁽³⁾, όπου αρχικά η συναλλακτική κίνηση τείνει να είναι μικρή, το ηλεκτρονικό σύστημα συναλλαγών είναι το πλέον κατάλληλο.

Το σύστημα της εκφώνησης-αντιφώνησης παρουσιάζει κάποια πλεονεκτήματα στην περίπτωση των συμβολαίων με μεγάλη συναλλακτική κίνηση. Οι διαπραγματευτές στο χώρο των συναλλαγών με την πείρα και την εξειδίκευση που διαθέτουν μπορούν να χειρίζονται αποτελεσματικότερα την εκτέλεση μεγάλων εντολών καθώς και σύνθετες εντολές ("stop loss" εντολές-"spread" trades) με τη μικρότερη δυνατή επίπτωση στο ύψος των τιμών. Για παράδειγμα, εταιρείες που διαπραγματεύονται στο DTB μεγάλους όγκους συμβολαίων διαμαρτύρονται ότι πληρώνουν πιο ακριβά από όσους διαπραγματεύονται μικρό σχετικά αριθμό συμβολαίων [Kharouf (1998)]. Είναι δυνατόν, πάντως, να γίνουν βελτιώσεις στο ηλεκτρονικό σύστημα διαπραγμάτευσης που αυξάνουν την ικανότητα του συστήματος να διεκπεραιώνει μεγάλες σε όγκο και σύνθετες εντολές. Το DTB πρόσφατα αναβάθμισε το σύστημα που διέθετε έτσι ώστε να επιτρέπει μεγαλύτερη συναλλακτική κίνηση και συναλλαγές τύπου "spread" trades. Απ' την άλλη πλευρά, ένα ηλε-

⁽³⁾ Όπως το ΧΠΑ.

κτρονικό σύστημα διαπραγμάτευσης επιτρέπει συναλλαγές οι οποίες δεν είναι δυνατές με το σύστημα της εκφώνησης-αντιφώνησης όπως την ταυτόχρονη συναλλαγή σε ένα τίτλο και στο προθεσμιακό συμβόλαιο επί του τίτλου αυτού.

Το σημαντικότερο ίσως πλεονέκτημα του ηλεκτρονικού συστήματος διαπραγμάτευσης είναι ότι παρέχει τη δυνατότητα διασυνοριακών συναλλαγών δηλ. δίνει τη δυνατότητα σε επενδυτές που βρίσκονται σε άλλες χώρες μέσω απευθείας συνδέσεως να συμμετέχουν στις συναλλαγές. Η εμπειρία του DTB, το οποίο ήταν πρωτοπόρο στο να παρέχει σε αλλοδαπούς επενδυτές απευθείας πρόσβαση στις συναλλαγές, είναι ενδεικτική της σημασίας του πλεονεκτήματος αυτού για την αύξηση του όγκου των συναλλαγών. Το Νοέμβριο του 1997, 65 από τα 171 μέλη του DTB διενεργούσαν τις συναλλαγές διασυνοριακά. Επί πλέον, τα χρηματιστήρια που διαθέτουν ηλεκτρονικό σύστημα διαπραγμάτευσης μπορούν να συνδεθούν μεταξύ τους. Ο Domowitz (1995) αποκαλεί αυτές τις συνδέσεις “έμμεσες συγχωνεύσεις” εξαιτίας του ότι επιτρέπουν την αύξηση του όγκου των συναλλαγών με ταυτόχρονη μείωση του κόστους, ενώ παράλληλα διευρύνουν τη γκάμα των προϊόντων που διαπραγματεύονται. Όταν η αγορά τελικά ισορροπήσει, σύμφωνα με τον Domowitz, θα υπάρξει τιμολόγηση των υπηρεσιών υψηλότερα από το οριακό κόστος και αυτό εξαιτίας των ολιγοπωλιακών καταστάσεων που τελικά θα δημιουργηθούν.

Ανεξάρτητα από το σύστημα διαπραγμάτευσης που διαθέτει ένα χρηματιστήριο, κάθε μέλος του επιβαρύνεται από ένα κόστος (σταθερό) το οποίο είναι ανεξάρτητο του όγκου των συναλλαγών. Το σταθερό αυτό κόστος καθορίζεται από τον αριθμό των διαπραγματευτών που το μέλος απασχολεί, τους μισθούς που πληρώνει, και είναι σημαντικά υψηλότερο στην περίπτωση του συστήματος της εκφώνησης-αντιφώνησης. Αυτό συμβαίνει διότι η διαπραγμάτευση μέσω των οθονών απαιτεί λιγότερους διαπραγματευτές, εξειδίκευση και χρόνο. Σύμφωνα με υπολογισμούς του DTB, η διαπραγμά-

τευση του προθεσμιακού συμβολαίου του Bund στο LIFFE συνεπάγεται κόστος εργασίας δύο με τρεις φορές υψηλότερο από ό,τι στο DTB (Price Waterhouse 1997). Όσον αφορά το κόστος (μεταβλητό) της διαδικασίας διεκπεραίωσης των εντολών της πελατείας είναι και αυτό χαμηλότερο στην περίπτωση του ηλεκτρονικού συστήματος διαπραγμάτευσης ενώ μόνο το κόστος (εφάπαξ) αγοράς ενός Η/Υ που θα συνδεθεί στο σύστημα διαπραγμάτευσης είναι υψηλότερο από το αντίστοιχο κόστος δημιουργίας μιας θέσης στο χώρο διαπραγμάτευσης του χρηματιστηρίου.

Σημαντική είναι επίσης και η διαφορά όσον αφορά το λειτουργικό κόστος του χρηματιστηρίου. Το κόστος των κτιριακών εγκαταστάσεων, του προσωπικού, των εργασιών υποστήριξης των συναλλαγών, τείνει να είναι υψηλότερο στις αγορές με το σύστημα της εκφώνησης-αντιφώνησης. Από την άλλη πλευρά, το λογισμικό του ηλεκτρονικού συστήματος διαπραγμάτευσης μπορεί και να αγοραστεί ολόκληρο από άλλα χρηματιστήρια ή ιδιωτικές εταιρείες⁽⁴⁾ και με τη μείωση των τιμών των Η/Υ, το κόστος αγοράς ενός ηλεκτρονικού συστήματος διαπραγμάτευσης έχει μειωθεί πολύ (Domowitz 1995). Το Σουηδικό χρηματιστήριο πουλώντας σε άλλα χρηματιστήρια το δημοφιλές λογισμικό διαπραγμάτευσης CLICK που έχει αναπτύξει πραγματοποίησε αξιόλογα έσοδα, ενώ το MATIF έχει ήδη διαθέσει το NSC σε περισσότερα από δέκα χρηματιστήρια.

Όταν το λειτουργικό κόστος είναι μεγάλο, η προμήθεια που πληρώνουν τα μέλη προς το χρηματιστήριο είναι αναγκαία υψηλή με αποτέλεσμα το συναλλακτικό κόστος να είναι υψηλό. Οι συναλλασσόμενοι σε αγορές με το σύστημα της εκφώνησης-αντιφώνησης ισχυρίζονται ότι η προμήθεια που πληρώνουν είναι ιδιαίτερα υψηλή [Lucchetti (1997)]. Το LIFFE, για παράδειγμα, χρεώνει \$1.50 περίπου με την αγορά και πώληση ενός προθεσμια-

⁽⁴⁾ Το ΧΠΑ αγόρασε το λογισμικό του ηλεκτρονικού συστήματος διαπραγμάτευσης που εγκατέστησε από το Αυστριακό χρηματιστήριο.



κού Bund συμβολαίου ενώ το DTB χρεώνει μόνο \$0.66. Στις ΗΠΑ, όπου το σύστημα της εκφώνησης-αντιφώνησης κυριαρχεί, η προμήθεια ανέρχεται σε περίπου \$1.50 [Cavaletti (1997)].

Και τα δύο συστήματα διαπραγμάτευσης μεταδίδουν πολύπλευρη πληροφόρηση στους συναλλασσόμενους. Στην περίπτωση του συστήματος της εκφώνησης-αντιφώνησης ένα ιδιαίτερο χαρακτηριστικό είναι ότι κάθε διαπραγματευτής μπορεί να παρατηρεί στο χώρο των συναλλαγών τη συμπεριφορά των υπολοίπων διαπραγματευτών. Για παράδειγμα, βλέποντας αν οι άλλοι έχουν να εκτελέσουν μεγάλες εντολές μπορεί να βγάλει συμπεράσματα σχετικά με τη στάση που θα κρατήσουν κατά τη διαπραγμάτευση. Επί πλέον, επειδή η προτεινόμενη τιμή ισχύει μόνο στιγμιαία, οι διαπραγματευτές μπορούν εύκολα να την αναιρέσουν όταν η εξέλιξη δεν είναι προς όφελός τους. Με το ηλεκτρονικό σύστημα διαπραγμάτευσης, από την άλλη πλευρά, ο αντισυμβαλλόμενος παραμένει άγνωστος ενώ οι τιμές που εισάγονται στο σύστημα μπορούν να ακυρωθούν ή να τροποποιηθούν μόνο με κάποια χρονική υστέρηση αφού απαιτούνται γι' αυτό ειδικοί χειρισμοί. Τα μειονεκτήματα αυτά εξισορροπούνται από το γεγονός ότι ένα ηλεκτρονικό σύστημα διαπραγμάτευσης επιτρέπει στιγμιαία πρόσβαση σε ειδήσεις και στοιχεία ανάλυσης της αγοράς, πληροφόρηση η οποία δεν είναι εύκολα διαθέσιμη σε κάποιον που βρίσκεται στο χώρο διαπραγμάτευσης. Υπάρχουν δε και ηλεκτρονικά συστήματα διαπραγμάτευσης στα οποία φαίνεται το πλήθος των καλύτερων (= ιεραρχημένων ανάλογα με την τιμή) εντολών αγοράς και πώλησης και έτσι οι διαπραγματευτές μπορούν να υπολογίσουν τις συνολικές ποσότητες που προσφέρονται ή ζητούνται στα τρέχοντα επίπεδα τιμών.

Ένα επίσης σημαντικό πλεονέκτημα του ηλεκτρονικού συστήματος διαπραγμάτευσης είναι ότι σχεδόν μηδενίζεται η πιθανότητα λάθους στην καταγραφή των εντολών και την τακτοποίηση των συναλλαγών, γεγονός το οποίο συνεπάγεται μείωση του κόστους. Με το σύστημα της εκφώνησης-αντι-

φώνησης οι εντολές της πελατείας περνούν από αρκετούς διαμεσολαβητές πριν φθάσουν τελικά στο χώρο των συναλλαγών, διαδικασία που απαιτεί χρόνο αλλά και αυξάνει την πιθανότητα λάθους. Μια συναλλαγή είναι εσφαλμένη (out trade) όταν οι δύο αντισυμβαλλόμενοι καταγράφουν τη συναλλαγή διαφορετικά. Το ηλεκτρονικό σύστημα διαπραγμάτευσης αποκλείει τις εσφαλμένες συναλλαγές, ενώ λάθος μπορεί να γίνει μόνο στην πληρολόγηση των εντολών στον Η/Υ.

Η αντιδεοντολογική συμπεριφορά στις συναλλαγές δεν μπορεί να αποκλεισθεί ούτε με το σύστημα της εκφώνησης-αντιφώνησης ούτε με το ηλεκτρονικό σύστημα διαπραγμάτευσης. Με το σύστημα της εκφώνησης-αντιφώνησης, οι διαπραγματευτές είναι δυνατόν να έρθουν σε συνεννόηση μεταξύ τους και να διευθετήσουν εντολές χωρίς να τις εμφανίσουν πρώτα στην αγορά (noncompetitive trading) ή να κάνουν αγορές/πωλήσεις πριν την εκτέλεση μιας μεγάλης εντολής αγοράς/πώλησης (front running). Με το ηλεκτρονικό σύστημα διαπραγμάτευσης από την άλλη πλευρά, ο διαπραγματευτής επίσης μπορεί σκόπιμα να καθυστερήσει την εκτέλεση μιας μεγάλης εντολής πελατείας ή να χειριστεί εντολές πελατείας αντιδεοντολογικά χάρη στη δυνατότητα που του δίνεται να μετακινείται εύκολα μέσω της οθόνης από ένα διαπραγματευόμενο συμβόλαιο σε ένα άλλο. Οι Sundel και Blake (1991), Domowitz (1992) παρουσιάζουν μορφές αντιδεοντολογικής συμπεριφοράς σε ένα ηλεκτρονικό σύστημα διαπραγμάτευσης.

Το έργο της επόπτευσης από την αρμόδια αρχή είναι ευκολότερο με το ηλεκτρονικό σύστημα διαπραγμάτευσης. Η εκκαθάριση μπορεί να ελέγχεται το ρίσκο της θέσης των διαπραγματευτών σε πραγματικό χρόνο. Επίσης, από τη στιγμή που οι συναλλαγές καταγράφονται με κάθε λεπτομέρεια, η εποπτεύουσα αρχή μπορεί να ελέγξει όλα τα δεδομένα των συναλλαγών και να εντοπίσει ύποπτες συμπεριφορές.

Οι εμπειρικές μελέτες που συγκρίνουν τα πλεονεκτήματα που παρουσιάζουν τα δύο διαφορετικά

συστήματα διαπραγματεύσεως επικεντρώνονται κυρίως στην περίπτωση του προθεσμιακού Bund συμβολαίου το οποίο διαπραγματεύεται ταυτόχρονα στο LIFFE και στο DTB [βλ., για παράδειγμα, τη μελέτη των Kofman, Bouwman και Moser (1994)]. Τα συμπεράσματα των μελετών αυτών δεν είναι πάντοτε προς την ίδια κατεύθυνση ενώ υποβαθμίζονται και από έλλειψη επαρκών στοιχείων. Ο Pirrong (1996) καταλήγει στο συμπέρασμα ότι στο DTB παρουσιάζεται μικρότερη διακύμανση στην τιμή και υψηλότερη εμπορευσιμότητα ενώ οι Shyy και Lee (1995) συμπεραίνουν το αντίθετο. Οι Kofman και Moser (1997) δεν βρίσκουν διαφορά στην εμπορευσιμότητα αλλά στο ότι στο DTB οι συναλλαγές στηρίζονται περισσότερο στην καλή και έγκυρη πληροφόρηση. Η δυνατότητα πάντως του ηλεκτρονικού συστήματος διαπραγματεύσεως να είναι αποτελεσματικότερο και να μειώνει το κόστος λειτουργίας του χρηματιστηρίου αλλά και το κόστος των συναλλαγών δύσκολα αμφισβητείται.

Ο όγκος των συναλλαγών που πραγματοποιούνται ηλεκτρονικά θα αυξηθεί περαιτέρω με την έλευση του ευρώ και την ολοκλήρωση των ευρωπαϊκών αγορών. Τα χρηματιστήρια με ηλεκτρονικό σύστημα διαπραγματεύσεως είναι σε θέση να παρέχουν την εξ αποστάσεως πρόσβαση σε αλλοδαπούς επενδυτές και να δημιουργούν μεταξύ τους συνεργασίες με σκοπό την αύξηση των διασυνοριακών συναλλαγών. Το 1998, το DTB και το ελβετικό (SOFFEX) χρηματιστήριο παραγών υιοθέτησαν μια κοινή πλατφόρμα διαπραγματεύσεως και εκκαθάρισης των συναλλαγών με αποτέλεσμα τη δημιουργία του EUREX, του μεγαλύτερου χρηματιστηρίου παραγών στην Ευρώπη και του δεύτερου μεγαλύτερου στον κόσμο. Τα μέλη του EUREX προέρχονται από δεκατρείς ευρωπαϊκές χώρες και τις Ηνωμένες Πολιτείες. Προσπάθεια συνεργασίας έχει γίνει και μεταξύ χρηματιστηρίων που λειτουργούν με το σύστημα της εκφώνησης-αντιφώνησης σε διαφορετική ζώνη ώρας, με περιορισμένα όμως αποτελέσματα. Και ο αριθμός των συναλλασσομένων αλλά και αυτός των διαπραγματευόμενων

συμβολαίων περιορίζεται από το φυσικό μέγεθος του χώρου διαπραγματεύσεως. Το 1997, για παράδειγμα, έγινε μια προσπάθεια συνεργασίας μεταξύ LIFFE και CBOT που τελικά εγκαταλήφθηκε διότι ο όγκος των συναλλαγών ήταν μικρός.

Το ηλεκτρονικό σύστημα διαπραγματεύσεως διαδόθηκε με γρήγορους ρυθμούς την τελευταία δεκαετία επειδή αυξάνει την αποτελεσματικότητα και μειώνει το κόστος. Επίσης, το ηλεκτρονικό σύστημα διαπραγματεύσεως επιτρέπει στους επενδυτές την εξ αποστάσεως πρόσβαση σε πραγματικό χρόνο, σημαντικό πλεονέκτημα στην εποχή της παγκοσμιοποίησης. Στα χρηματιστήρια με το σύστημα της εκφώνησης-αντιφώνησης, οι διαπραγματευτές στο χώρο των συναλλαγών με τη μεγάλη εξειδίκευση που έχουν προσδίδουν βάθος στην αγορά. Αυτό όμως δεν έχει σταθεί αρκετό να αντισταθμίσει τα πλεονεκτήματα του ηλεκτρονικού συστήματος διαπραγματεύσεως.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- 1) ARBOR, P., 1996, *U.S. Futures Exchanges Face 'Mission Impossible'*, Journal of Economics and Management Strategy, 5(4).
- 2) CAVALETTI, C., 1997, *Commission Rate Ride*, Futures, 26(12).
- 3) DOMOWITZ, I., 1992, *Automating the Price Discovery Process: Some International Comparisons and Regulatory Implications*, Journal of Financial Services Research, 6(4).
- 4) DOMOWITZ, I., 1995, *Electronic Derivative Exchanges: Implicit Mergers, Network Externalities, and Standardization*, Quarterly Review of Economics and Finance, 35(2).
- 5) KHAROUF, J., 1998, *German Engineering Goes a Long Way*, Futures, 27(1).
- 6) KOFMAN, P., BOUWMAN, T., and MOSER, J., 1994, *Is There LIF(F)E After DTB? Competitive Aspects of Cross Listed Futures Contracts on Synchronous Markets*, Monash Department of Econometrics Research Working Paper, 9/94.